NOTICE GENERALE D'UTILISATION & DE MISE EN SERVICE

F24-60

Radio-commande industrielle

N° de série :

Fréquence : ( ) → , MHz

Date d'expédition : / /

TABLE DES MATIERES

1ère Partie : Manuel opérateur

Chapitre 1 Garantie
Chapitre 2 Précaution avant mise en service et utilisation
Chapitre 3 Matériel de base et accessoires
Chapitre 4 Mise en service et utilisation
Chapitre 5 Contrôle et maintenance

2ème Partie : Manuel technicien

Chapitre 1 Caractéristiques générales
Chapitre 2 Descriptif des éléments
Chapitre 3 Installation et mise en service
Chapitre 4 Recherche de panne
Chapitre 5 Fonctions particulières
Chapitre 6 Annexes

LIRE ATTENTIVEMENT LES RECOMMANDATIONS ET LE MODE D'EMPLOI AVANT INSTALLATION ET USAGE

Avant toute chose, nous vous remercions de nous avoir accorder votre confiance, en achetant ce matériel industriel, issu de longues années d'expérience

1ère Partie.
MANUEL OPERATEUR

Chapitre 1 Garantie

1-1 Généralités

RM2M garantie que ses produits sont conformes aux spécifications en vigueurs et ont subit de nombreux et rigoureux contrôles, afin de commander des machines ou des appareils de levage.

1-2 Période de garantie

RM2M garantie ses produits pour une période d'un an à partir de la date de départ de nos ateliers.

1-3 Exécution de la garantie

RM2M garantie ses produits contre tous vices de fabrication, pour une installation et un usage, conforme à la description de cette notice et en état d'origine.
Notre garantie se comprend matériel rendu en nos ateliers et ne s'applique qu'en nos ateliers (le transport en nos ateliers est à votre charge, le retour est à notre charge, seulement après preuve de notre responsabilité).
Nous sommes responsable uniquement de notre matériel et jusqu'à preuve d'une déficience inhérent à notre fabrication.
Cette garantie s'entend sur l'ensemble du matériel, sauf quelques pièces spécifiques (accus, relais, boutons, fusible).
La garantie ne s'étend donc pas aux pièces soumises à une usure normale, notamment les accus, ni aux relais et boutons pouvant subir des dommages causés par une utilisation inadaptée, comme le pianotage qui entraîne à plus ou moins long terme leur destruction, ni aux dommages causés par suite de malveillances mécaniques (chocs, écrasements,…) ou électriques (mauvais branchement, surtension, foudre,…).
Il est évident qu'un matériel ayant subi les problèmes décrits ci-dessus, ainsi que des modifications et une utilisation inadaptée ne sera pas pris en garantie.

1-4 Remarques

RM2M ne peut être rendu responsable d'un non respect des consignes contenu dans ce manuel et ne pourra donc être mis en cause concernant tout incident direct, ou indirect, ainsi que des dommages consécutifs à ces incidents.

Chapitre 2 Précautions de mise en service, et d'utilisation

2-1 Préambule

L'utilisateur de la radiocommande est responsable du fonctionnement de l'engin mobile commandé à distance. Il doit aussi, lors de la mise en service, voir, avec une parfaite visibilité, les organes qui seront mis en mouvement et écarter tout personne pouvant se mettre en situation dangereuse.

Ainsi, compte tenu de la nature complexe, et des risques dus à l'usage de ces types de matériel, nous vous remercions, de lire complètement et avec attention ce manuel, avant l'installation et la mise en service et de former les utilisateurs.

De plus, il est important de bien maîtriser le fonctionnement de la machine (ou du pont roulant), de bien connaître et respecter les procédures d'urgence.

Chaque non respect des recommandations figurant dans ce manuel peut entraîner des situations dangereuses pouvant aller jusqu'à mort d'homme.

2-2 Remarques et obligations extrêmement importantes

ATTENTION : IL EST INTERDIT DE FAIRE FONCTIONNER UN EMETTEUR DE SECOURS SIMULTANEMENT AVEC L'EMETTEUR D'USAGE PERMANENT

En cas de livraison d'une radio-commande avec un émetteur de secours, cet émetteur ne doit en aucun cas fonctionner simultanément avec l'émetteur prévu pour l'usage permanent, afin de ne jamais créer de situation pouvant entraîner des très graves accidents.

Nous vous conseillons vivement de mettre sous clef, cet émetteur de secours et de prévoir une procédure interne à votre entreprise concernant l'utilisation de cet émetteur de secours, afin de ne l'utiliser que lorsque l'autre émetteur est réellement en panne.

De plus l'opérateur doit être formé au maniement de cette radio-commande et informé des risques encourus.

2-3 Précautions

- Notre matériel a été étudié, fabriqué et testé suivant les critères de qualité les plus rigoureux et en conformité avec les législations en vigueur (Certificat CE en annexe).

- Le démontage, même partiel de ce matériel, n'est pas autorisé, sauf autorisation spécifique.
- En cas de réparation nous vous invitons à n'utiliser que des pièces d'origine, car ces matériels sont des produits à haut risque, très sensible et de haute technologie, afin de satisfaire à toutes les règles de sécurité.
- Malgré la grande rigueur de ce matériel, il est conseillé de ne pas utiliser cette radio-commande en situation dangereuse et lorsque des dommages importants peuvent en résulter.
- Seules les personnes autorisées, formées à l'utilisation, et en pleine possession de leurs moyens peuvent utiliser cette radio-commande.
- Il est recommandé de ne pas laisser votre émetteur à la portée de personnel non habilité.
- Les machines commandées par cette radio-commande doivent être équipées de toutes les sécurités nécessaires au bon fonctionnement, et conformes aux règles de sécurité et d'homologation en vigueur.
- Grâce à de très nombreuses sécurités, veuillez faire attention à ne pas appuyer sur un des boutons de commande de la machine, à la mise en service de la radio-commande car celle-ci, ne se mettra pas en service.
- Il est conseillé lors de manoeuvre des mouvements horizontaux de ponts roulant, de faire très attention à ne pas prendre le déplacement gauche pour le droit, ou l'avant pour l'arrière en fonction de votre position par rapport au pont roulant.
- Il est conseillé de ne pas utiliser la radio-commande dans des conditions mettant en péril le bon fonctionnement, par exemple, lorsque simultanément vous mettez en service un éclairage important, dans des conditions de grandes interférences électriques, par temps d'orage…
- Dans des conditions d'interférences élevées, il est préférable d'arrêter l'usage de la radio-commande et de contacter votre fournisseur.
- A la fin d'un travail, lorsque vous n'utiliserez plus votre radio-commande pendant un laps de temps conséquent, arrêtez systématiquement l'émetteur afin d'éviter toute commande intempestive, en respectant la procédure ci-après : tourner la clef magnétique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position OFF, appuyer sur l'arrêt d'urgence, enlever la clef et la mettre dans une place sûre et si possible, couper l'alimentation de la machine (ou du pont- roulant).
- L'installation et la maintenance de la radio-commande ne doivent s'effectuer que lorsque l'alimentation électrique de la machine (ou du pont- roulant) est coupée et par des personnels habilités.
- Avant utilisation de la radio-commande, assurez vous du bon état de charge des piles (ou batteries).
- Durant l'utilisation de la radio-commande, les piles (ou batteries) peuvent arriver à un niveau de charge faible. A cet instant, l'émetteur informe l'opérateur par un signal lumineux clignotant (LED jaune) qu'il est temps de changer les piles (ou batteries).

Après ces signaux vous pouvez achever le mouvement en cours et sécuriser votre machine ou votre pont roulant. Il est impératif de changer les piles (ou batteries). Si vous ne changez pas les piles (ou batteries), inévitablement, celles-ci arriveront à un niveau de charge très faible et vous activerez une procédure de sécurité arrêtant le fonctionnement de votre radio-commande et de votre machine (ou de votre pont roulant). Ceci pourrait avoir des conséquences néfastes dans votre process de fabrication, et des conséquences importantes en terme de sécurité. Aussi, dès l'apparition des signaux piles faibles (ou batteries faibles), nous vous conseillons vivement de changer les piles (ou batteries) dans les plus brefs délais (veuillez vous référer à cette notice pour le choix des piles (ou batteries) et de la marche à suivre au paragraphe 4.4.1).

- Attention à ne pas laisser les piles (ou batteries) dans l'émetteur, si celui-ci ne fonctionne pas durant une période importante, car elles peuvent couler et endommager l'émetteur.
- En cas d'utilisation d'une radio-commande pour piloter une machine mobile, comme un pont roulant, il est obligatoire d'installer un avertisseur sonore informant systématiquement le personnel à la mise en service, afin de prévenir du début de fonctionnement de cette machine (ou du pont roulant).
- Malgré des critères de résistance très importants, ces radio-commandes ne doivent être exposées à des contraintes excessives, choc, pression, température, humidité…
- Testez à chaque début d'activité, si l'arrêt d'urgence fonctionne toujours correctement.
- Si vous souhaitez utiliser cette radio-commande pour une autre machine, et pour ne pas endommager ce matériel lors du démontage, veuillez la faire démonter par une personne compétente et habilitée.
- Ne pas mettre les piles usagées aux ordures, mais les porter aux points de collectes appropriés.
- Ne jamais charger des piles non rechargeables.
- Ne jamais charger les accus, éventuellement fournis, avec un chargeur inadapté.
- Ne jamais actionner en dépit du bon sens les boutons de l'émetteur car vous risquez de provoquer par inadvertance des modifications importantes sur données mises en mémoire dans l'émetteur, comme la fréquence de travail.

Ainsi vous risquez de démarrer une procédure de changement de fréquence sans l'achever, ce qui aura pour effet de bloquer et rendre inopérationnelle la radiocommande.

Veuillez utiliser cette radiocommande comme un outil de travail pas comme un '' jouet''.

Cette liste est une série de mesures non exhaustives. Elle peut évoluer en fonction de la législation, de vos process et de vos règles de sécurité particulières, etc.
Pour toute incertitude, veuillez contacter votre fournisseur.

2-4 Généralités

- Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avertissement, dès que nécessaire.
- Nous nous réservons le droit d'ajouter de nouvelles fonctions à ce type de matériel.
- Ces produits sont protégés par différents brevets et différentes protections, et il n'est pas permis de les copier sans autorisation.

2-5 Réaction et agissements face aux arrêts d'urgence automatiques

Les Radio-commandes F24 sont équipées de protections variées afin de vous protéger contre différentes situations dangereuses. Ces protections enclenchent des procédures de sécurité strictes, avec un contrôle permanent des codes de sécurité, ainsi qu'une surveillance automatique des anomalies. Les Radio-commandes F24 sont aussi équipées de circuits de protection protégeant contre les défauts d'alimentation et contre les interférences. En cas de détection d'un problème entraînant l'activation d'une procédure d'urgence, nos Radio-commandes enclenchent automatiquement l'arrêt d'urgence.

En cas d'arrêt d'urgence automatique, veuillez suivre la procédure ci-dessous et contacter très rapidement votre fournisseur.

1. Tourner la clef magnétique jusqu'à la position OFF (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
2. Presser le bouton d'arrêt d'urgence et retirer la clef magnétique en tirant sans excès sur celle-ci.
3. Couper l'alimentation de la machine (ou du pont roulant) si le process le permet, mettre la machine en sécurité et protéger le personnel de tout risque.
4. Contacter très rapidement votre fournisseur, en essayant de décrire le problème et son contexte et éventuellement le type des signaux émis par la radio-commande.

Chapitre 3 Matériels de base et accessoires

3-1 Fourniture de base

- 1 émetteur
- 1 récepteur (avec plots élastiques et câble électrique de liaison)
- 1 dragonne (pour mise de l'émetteur en bandoulière)
- 1 jeu de piles

3-2 Options

- 1 jeu de batteries
- 1 jeu de batteries + chargeur
- 1 câble électrique (monté sur récepteur) longueur 3 ou 5 m
- 1 Tôle support sous guirlande pré percée avec carré et écrous sans klaxon
- 1 Tôle support sous guirlande pré percée avec carré et écrous avec klaxon
- 1 Jeu d'aimants

Récepteur

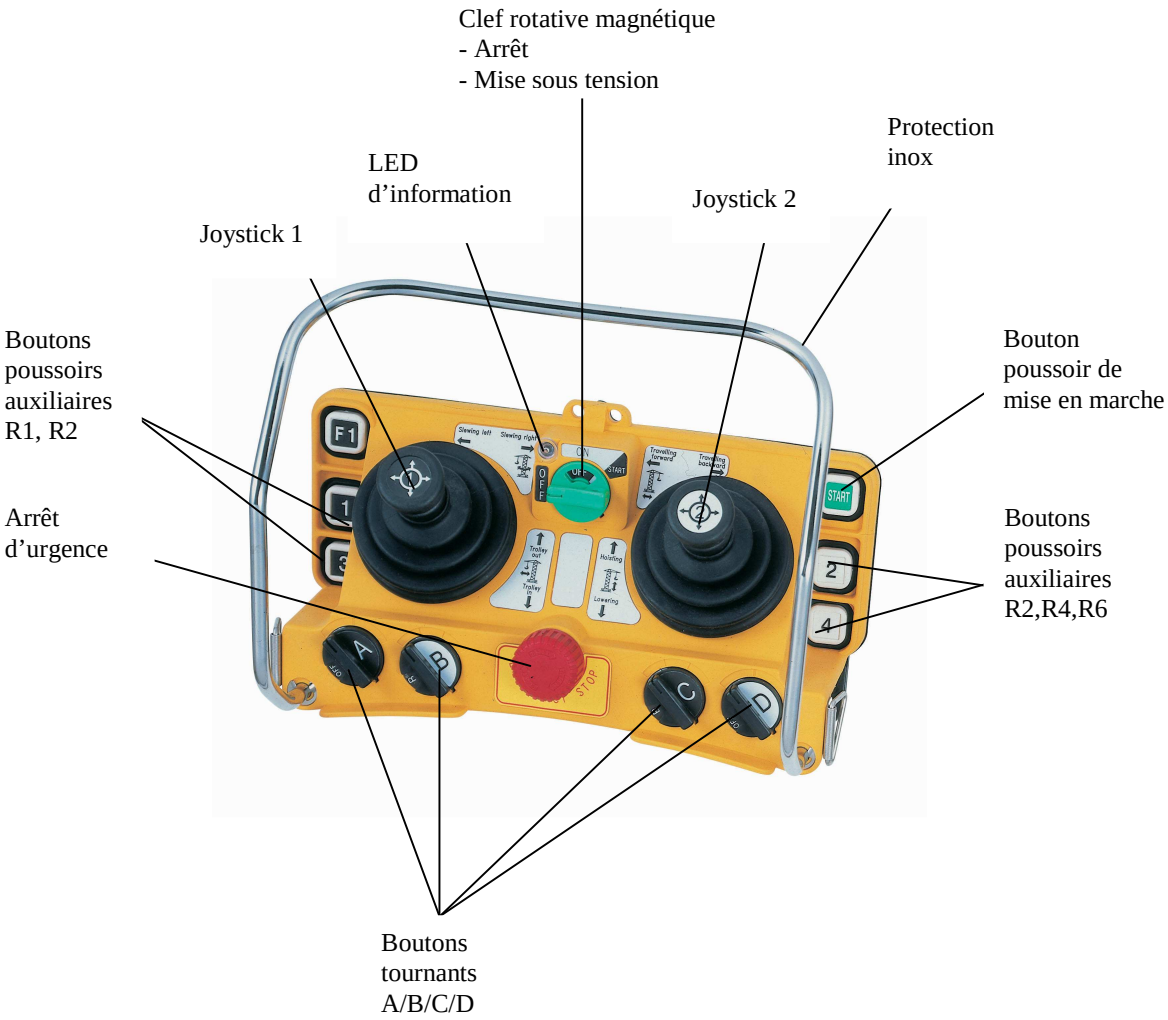
Emetteur

Chapitre 4 Mise en service et utilisation

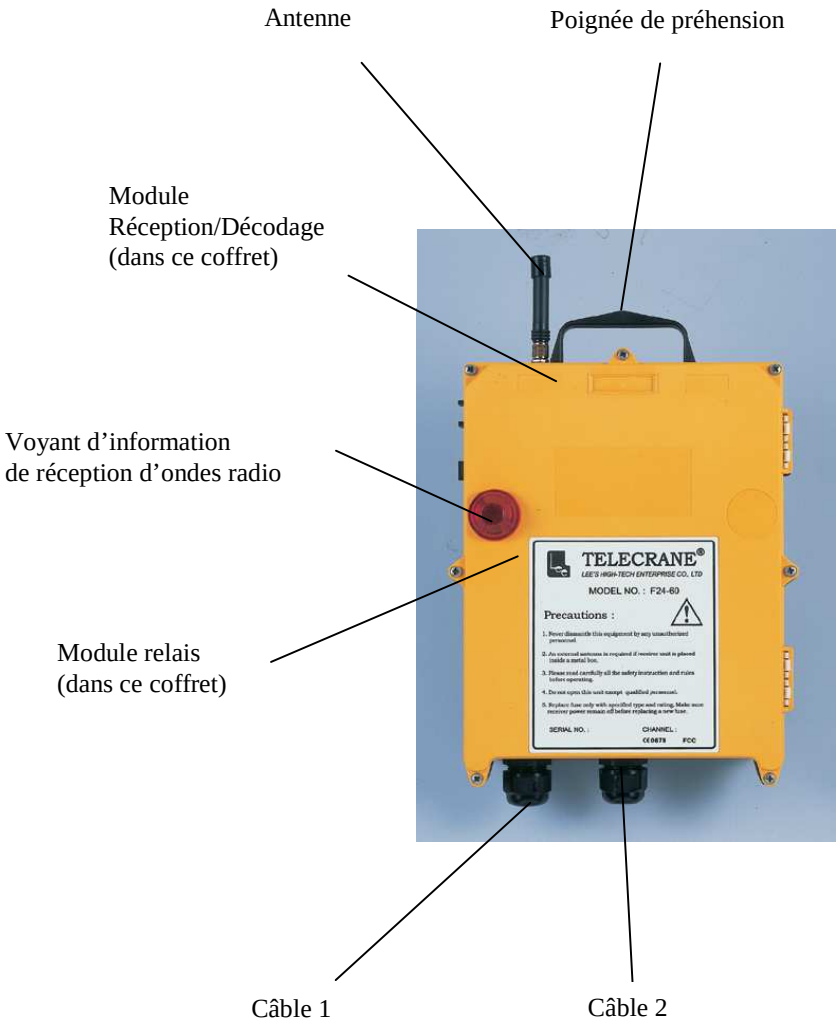
4-1 Généralités

Cette radio-commande est prévue pour faire fonctionner différentes machines industrielles, des pont roulants, des petites grues et différents équipements simples, électriques ou électropneumatiques ou électrohydrauliques en tout ou rien ou en proportionnel (en option).

4-2 Emetteur



4-3 Récepteur



4-4 Installation

4-4-1 Emetteur

Il est recommandé de faire traiter ce paragraphe par un technicien spécialisé en électricité

- Enlever le couvercle du réceptacle à piles (ou batteries) en dévissant la vis (tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Installer 4 piles 1,5 V neuves de mêmes caractéristiques type LR6 ou AA, Alkaline (ou batteries de même caractéristiques et bien chargées), en respectant les polarités dans le bloc support. (Attention à ne pas mélanger des piles neuves avec des piles usagées (ou des batteries bien chargées avec des moyennement chargées) et à ne pas mélanger des piles (ou des batteries) de caractéristiques différentes.
- Une fois les piles (ou batteries) correctement installées dans le support, mettre le support pile dans son logement en respectant le sens puis refermer le couvercle du réceptacle à piles (ou batteries) en le maintenant bien appuyé puis en revissant la vis (tourner avec précaution la vis dans le sens des aiguilles d'une montre, ou mieux, tourner doucement dans le sens inverse des aiguilles d'une monte jusqu'à faire coïncider le pas de vis de l'insert avec celui de la vis, puis à ce moment, tourner avec précaution la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au serrage complet et correct, mais sans serrage excessif).

  Pour information, en cas de défaut d'installation des piles (ou batteries), votre émetteur, vous signalera ce défaut, dès que vous ferez fonctionner votre radio-commande. Un descriptif de ces défauts se trouve ci-après au paragraphe 4-5-3 (mise en marche).

Si tout est correct, votre émetteur est prêt à mettre sous tension.

4-4-2 Récepteur

Cette étape ne doit être traitée que par un technicien spécialisé en électricité industrielle, et habilité.

- Installer le récepteur en respectant les consignes et conseils d'installation du récepteur décrits en 2ème partie de ce manuel (à partir de la page 15), afin de ne pas altérer les performances et les moyens de sécurité.

4-5 Essais et mise en service

4-5-1 Rappel sur certaines sécurités et procédures d'urgence de cette radio-commande. Veuillez aussi garder en mémoire les précautions exposées au chapitre 2-2 précédent.

- Cette radio-commande a des protections variées afin de vous protéger, en fonction de plusieurs situations d'urgence.
- Un code de sécurité rigoureux et individuel (parmi 4,3 milliards de codes différents) est affecté à chaque radio-commande, et chaque radio-commande contrôle en permanence ce code afin de sécuriser la liaison émetteur / récepteur. Ainsi, ce récepteur ne peut activer ses relais de mouvement grâce à d'autres émetteurs, même s'ils travaillent sur une fréquence identique. Il ne peut fonctionner qu'avec l'émetteur qui est fourni (ou éventuellement avec l'émetteur de secours spécifique prévu en option avec cette radio-commande).
- Un système de sécurité empêche la mise en service de la radio, si un des boutons est appuyé.
- Cette radio-commande est équipée de systèmes d'isolations et de protections de circuit, limitant les effets des interférences, ainsi que des circuits protégeant contre les surtensions externes, et des systèmes de détection de sous-tension et d'analyse de bon fonctionnement des relais. En cas de détection d'un problème important, votre radio-commande active une procédure d'arrêt automatique et stoppera le fonctionnement de votre machine (ou votre pont roulant).
- En cas de problème de votre radio-commande, veuillez suivre les instructions ci-dessous et en informer immédiatement votre fournisseur.

Procédure d'arrêt d'urgence

1) Presser le bouton d'arrêt d'urgence.
2) Tourner la clef magnétique verte dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position "OFF", retirer cette clef et la mettre en lieu sûr.
3) Couper l'alimentation de la machine (ou du pont roulant) si le process le permet, mettre la machine en sécurité et protéger le personnel de tout risque.
4) Appeler votre fournisseur dans les plus brefs délais, afin de remédier au problème.

4-5-2 Essais

Rester vigilant lors des manœuvres.

Ces essais doivent être pratiqués, après les essais concluants réalisés (voir partie 2) par le technicien habilité qui a mis en place et testé cette radio-commande.

- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant d'1/8ème de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, et le lâcher, ce qui doit le libérer.
- Tourner la clef magnétique en la tournant d'1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la position "ON".

- Si tout est ok, presser le bouton “start”, puis presser l’un après l’autre chaque bouton poussoir et actionner les joysticks, si les règles de sécurité de votre machine le permettent, afin d’en vérifier le bon fonctionnement.
- Après l’essai des différentes fonctions de commande, et si cet essai est concluant, arrêtez votre radio-commande en tournant la clef magnétique dans le sens inverse des aiguilles d’une montre jusqu’à la position OFF, puis pressez le bouton d’arrêt d’urgence, puis enlevez la clef et mettrez la en lieu sûr.
- Si vous n’utilisez plus l’émetteur pendant une longue période, veuillez retirer les piles afin quelle ne coulent dans le compartiment à batteries.
- En cas de défaut de fonctionnement, veuillez contacter votre fournisseur.

4-5-3 Mise en marche et utilisation

Rester vigilant lors des manœuvres, car comme au paragraphe précédent, la mise en marche signifie que le contacteur général du récepteur sera sous tension dès qu’il recevra le code de contrôle provenant de l’émetteur. Dès lors le récepteur reste en attente prêt à transmettre des ordres.

- Procéder comme au paragraphe précédent essais 4-5-2.
- Si tout est OK (comme au paragraphe précédent essais 4-5-2), la machine (ou le pont roulant) est en service, prêt à fonctionner.
- Si vous n’utiliser pas votre radio-commande pendant plus de 20 minutes (valeur programmable en atelier), la sécurité homme mort s’active et arrête la radio-commande.

  Pour redémarrer, tourner la clef sur “OFF” et appuyer sur l’arrêt d’urgence, puis déverrouiller l’arrêt d’urgence, tourner la clef sur la position “ON”, puis presser le bouton “Start” pour redémarrer.

Nota : Veuillez trouver ci-dessous les messages correspondants aux différentes couleurs de la LED multicolore de l'émetteur en cours d'utilisation de la radio-commande.

LED verte : La puissance des piles (ou batteries) est correcte pour utiliser l'émetteur

LED jaune : Les piles (ou batteries) sont bientôt, veuillez changer les piles (ou batteries) dans les plus brefs délais, tout en respectant les consignes de sécurité dues à l'usage de la machine (ou du pont roulant), juste de quoi achever une situation dangereuse.

LED rouge : Les piles (ou batteries) sont vides. Ces signaux indiquent que la radio-commande sera dans quelques secondes hors service. L'émetteur envoi au récepteur un signal d'arrêt d'urgence pour cause de piles (ou de batteries) vides et la radio-commande est hors service tant que les piles (ou batteries) ne sont pas changées.

L'opérateur devra à tout prix éviter de réitérer cette situation très dangereuse, Il devra mettre sa machine en sécurité et protéger le personnel de tout risque.

- Après utilisation, et si tout s'est bien passé, vous pouvez arrêter votre radio-commande en tournant la clef magnétique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position "OFF", puis pressez le bouton d'arrêt d'urgence, enlevez la clef et la mettre dans lieu sûr.
- Si vous n'utilisez plus l'émetteur pendant une longue période, veuillez retirer les piles afin qu'elles ne coulent dans le compartiment à batteries et n'endommagent l'émetteur.

4-5-4 Changement de fréquences

En cas de perturbation par une autre radio commande fonctionnant sur une fréquence proche de celle de cette radio- commande, il est possible de changer de fréquence. Le retour en atelier est obligatoire.

4-5-5 Autres fonctions

- Télé rupteur.
- On / Off.
- Changement de frréquence

Pour ces fonctions particulières un retour en atelier est nécessaire, nous vous conseillons de contacter votre fournisseur.

Chapitre 5 Contrôle et maintenance

5 – 1 Inspection

Contactez un organisme agréé, afin de procéder au moins une fois par an, à une vérification du système.
De plus, un contrôle simple doit être effectué quotidiennement, afin de vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.
Contrôler en particulier le bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence.
Pour ce faire, vérifier qu'aucun mouvement (ou commande) n'est possible avec l'émetteur lorsque son bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé, puis vérifier que celui-ci stoppe le fonctionnement de la radio-commande et de la machine, lorsqu'on le presse.
De plus, vérifier le bon fonctionnement des sécurités de la machine (ou du pont roulant).
En cas de doute, veuillez contacter votre fournisseur.

5 – 2 Maintenance

Faire pratiquer par votre fournisseur une révision annuelle de votre radio-commande.
Pour information, cette radio-commande est équipée d'un dispositif d'auto diagnostic.
Ainsi, au changement des piles (ou des batteries), ce dispositif d'auto diagnostic pourra activer une information lumineuse, en cas d'anomalie détecté par ce système.
L'opérateur doit comprendre les messages d'alarme et en avertir son responsable ou son service maintenance, après avoir mis en sécurité sa machine (ou pont roulant). Le personnel de maintenance habilité peut intervenir sur des problèmes simples comme le changement des piles (ou batteries), le contrôle de la tension d'alimentation du récepteur, etc.
En cas de problème, le personnel de maintenance habilité est prié de se référer à la deuxième partie de ce manuel, chapitre 4, recherche de panne, afin de localiser le défaut.
Une fois la panne ou le défaut localisé, veuillez avertir rapidement votre fournisseur.

2ème Partie.

MANUEL POUR TECHNICIEN SPECIALISE EN ELECTRICITE INDUSTRIELLE

Chapitre 1 Caractéristiques générales

1 – 1 Spécifications générales

- Fréquences de fonctionnement---------- : 433.050 ~ 434.790 MHz
- Circuit de détection/correction d'erreur : Traitement jusqu'à 4 erreurs sur 2x128 bits
- Code d'identification---------- : Plus de 4 milliards de codes différents
- Température de fonctionnement-------- : -35°C à +75°C
- Espace entre canaux---------- : 267,5KHz
- Sorties ---------- : Tout ou rien ou proportionnelles par paliers (0~10VCC)
- Régulation et contrôle de fréquence---- : Circuits VCO et PLL garantissant la fréquence
- Aide à la maintenance---------- : Autodiagnostic avec information des défauts
- Changement de fréquence---------- : Directement sur l'émetteur et le récepteur
- Portée maximum ---------- : environ 100 m (suivant puissance piles)
- Structure du boîtier et protection------- : Polymères renforcés en fibres et acier
- Degré de protection ---------- : IP 65

1 – 2 Spécifications émetteur

- Alimentation---------- : 4 piles Alkaline 1.5V (taille LR6/AA) ou accus
- Joysticks proportionnels ou T.O.R.----- : 5 crans en standard, testé à 10 millions de manoeuvres
- Boutons poussoirs ---------- : Simple enfoncement
- Puissance d'émission---------- : < 10 mW
- Modulation---------- : FSK
- Générateur de fréquence---------- : Quartz
- Dimensions---------- : 220 x 110 x 90 mm (hors saillies)
- Poids ---------- : Environ 1000 g (incluant piles ou batteries)

1 – 3 Spécifications récepteur

- Alimentation ---------- : 48/220 ou 220/380VAC (50/60Hz) ; tolérance±10%
- Sensibilité---------- : –110DBm (Ok si dérive du signal < 10^{-3})
- Ratio Harmonics (sécurité aux parasites) : ≤ 60dB
- Rejet des canaux adjacent (sécurité) : > 80dB (± 20KC)
- Réception HF : Quartz
- Puissance de sortie des Relais---------- : 10A/250VAC ; 8A/30VDC
- Dimensions---------- : 290 x 230 x 70 mm (hors saillies)
- Poids---------- : Environ 3000 g (hors câble)
- Equipements de série---------- : LED de test des sorties et voyant de signal
- Equipements de série---------- : Silentblocs
- Equipements de série---------- : Câble de sortie pré câblé sur connecteurs (en coffret)

Chapitre 2 Descriptifs des éléments

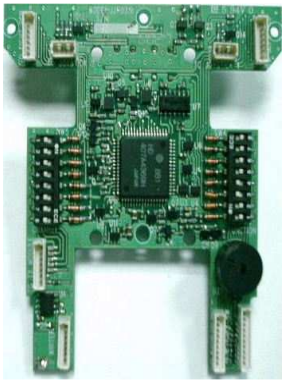
2 – 1 Emetteur

L'émetteur est constitué de 3 modules : le module de codage, module boutons poussoirs et générateur HF qui transforme les informations de position des boutons en code, puis les transmet à la partie générateur haute fréquence de ce même circuit qui envoi un message et codé au récepteur, afin de transmettre les informations et le module contact à clef magnétique et arrêt d'urgence.

De plus, le module de codage et générateur HF comprend un microprocesseur qui est utilisé pour gérer les taches principales. Ce microprocesseur analyse la position des boutons, puis les mixe avec le code d'identification, les fonctions de gestion de fonctionnement, et messages de sécurité. Puis le module transforme ce message en porteuse HF avec son message, l'amplifie et le transmet à l'antenne qui envoi le message en UHF

Le Module boutons à clef magnétique et d'arrêt d'urgence est constitué d'un bouton à clef magnétique rotative dédié à 2 opérations : mise sous tension et mise hors tension. Il est aussi équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence pour couper l'alimentation de l'émetteur.

2-1-1 Illustrations et définitions des modules



Module HF

Module boutons poussoir gauche

Module boutons poussoirs droit

2 – 2 Récepteur

Module bouton à clef magnétique
Module de codage

Le récepteur équipé d'un module de réception/décodage, d'un module à relais d'un module d'information d'un module de présence de signal et d'un module arrêt d'urgence. Cet ensemble reçoit le message codé de l'émetteur, décode le message, génère des ordres et active les relais afin de commander les mouvements de la machine (ou du pont roulant). De plus un module d'information affiche par LED les ordres de mouvements reçus.

2-2-1 Module réception/décodage :

Ce module est constitué d'un circuit récepteur haute fréquence, d'un microprocesseur et d'un quartz. Leurs fonctions consistent à recevoir les messages haute fréquence de l'émetteur, de détecter, vérifier et décoder le message codé et transmettre des ordres au module relais afin d'activer les relais intéressés. Ce module a un haut pouvoir de réception et une grande sensibilité n'acceptant qu'une très faible dérive du signal ($< 10^{-3}$) et un très faible taux de parasites. Il a le pouvoir de rejeter les messages incorrects et ne produit qu'un très faible niveau de perturbation électromagnétique. Ce module utilise un principe spécifique FDDI (Frequency Deviation Direction Indicator) qui élimine en grande partie les effets indésirables dus aux perturbations de l'environnement et aux variations de températures.

2-2-2 Module relais / information

Ce module reçoit et contrôle les informations venant du module réception / décodage afin de piloter les relais correspondants et faire fonctionner correctement la machine (ou le pont roulant). Les fonctions de sécurité étant prioritaires, ce module est équipé d'un circuit de test de la tension de fonctionnement des relais et d'un circuit de protection du microprocesseur qui assure les fonctions de sécurité.

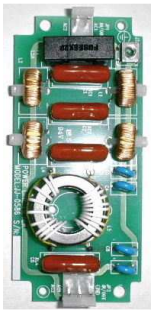
De plus des LED d'information indique l'état des ordres transmis aux relais afin de fournir une indication visuelle facilement exploitable.

2-2-3 Module de présence de signal

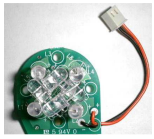
Le module de présence de signal indique que le récepteur reçoit un signal radio.

2-2-4 Illustrations et définitions des modules

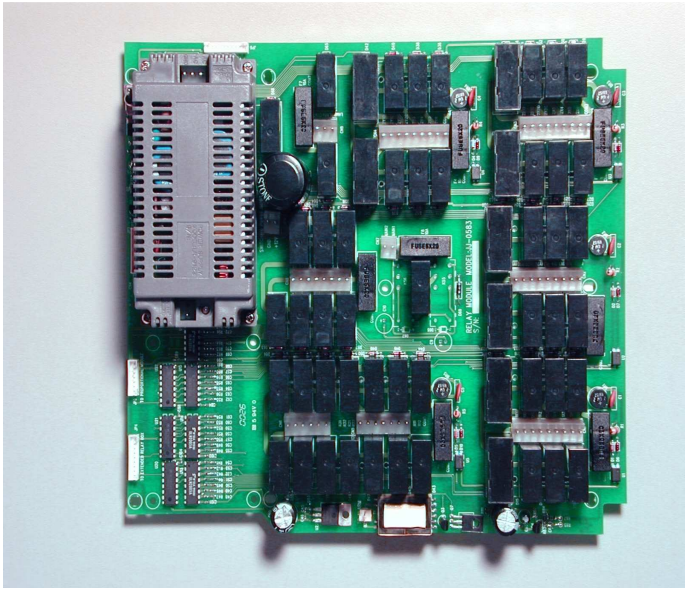
Module reception - décodage



Module filter puissance



Module de
présence
de signal



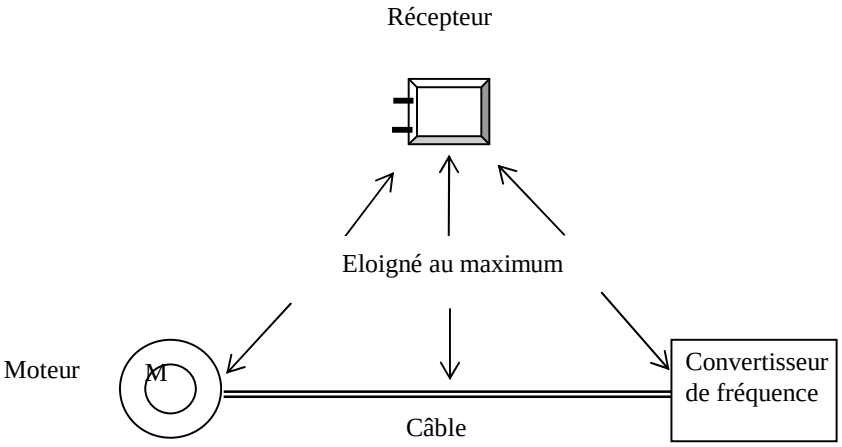
Module relais

Chapitre 3 Installation et mise en service

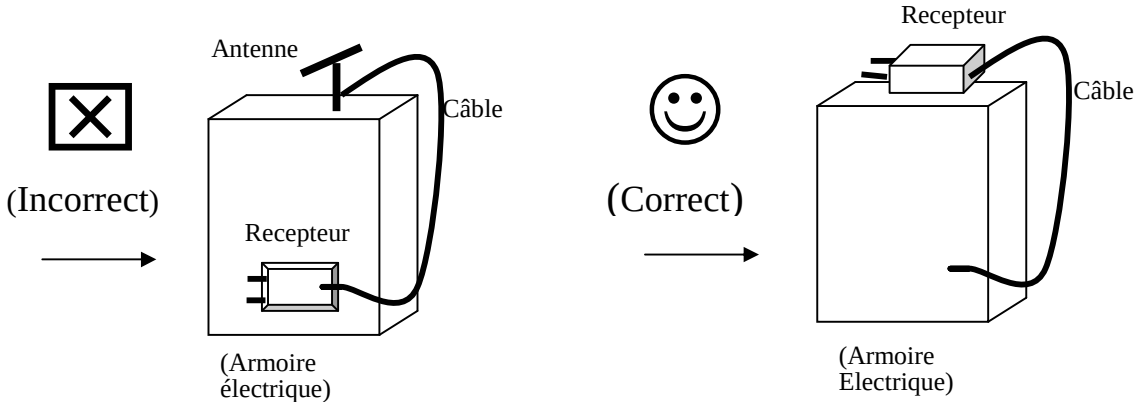
Cette étape ne doit être traitée que par un technicien spécialisé en électricité industrielle, et habilité

3 – 1 Précautions d'installation

1. Observer toutes les consignes de sécurité requises par la machine (ou le pont roulant).
2. Couper l'alimentation électrique de la machine ou du pont roulant) avant l'installation de la radio-commande.
3. Installer le récepteur en un lieu exempt de tout choc lors du fonctionnement de la machine (ou du pont roulant).
4. Le récepteur doit être fixé en toute sécurité suivant les recommandations et le schéma en annexe.
5. Avant installation, vérifier et contrôler les schémas électriques concernant la sécurité et le fonctionnement de la machine (ou du pont roulant) et s'assurer que cette installation permettra un usage garant de toutes les bonnes conditions de fonctionnement et de sécurité.
6. Après analyse complète des schémas électriques et une maîtrise complète de ceux-ci, du fonctionnement et des moyens de sécurité de la machine (ou du pont roulant), vous pouvez effectuer le montage et le raccordement de la radio-commande en suivant les instructions définies au paragraphe suivant (3-3).
7. Afin d'éviter bon nombre d'interférences, le récepteur doit être éloigné des moteurs, convertisseurs de fréquences, variateurs, et câbles de puissances.



8. De façon générale, le récepteur doit être monté à l'extrémité haute de l'armoire électrique et à l'extérieur de celle-ci.



Récepteur dans l'armoire Récepteur hors armoire

9. De plus il est vivement conseillé de prendre en compte l'ensemble des précautions décrites en première partie (manuel opérateur) chapitre 2-2.
10. La borne de terre (GND) du récepteur doit être reliée à une borne de terre de la machine (ou du pont roulant).

3 – 2 Mise en ordre de marche de l'émetteur

3-2-1 Mise en place des piles (ou batteries) dans l'émetteur

➢Enlever le couvercle du réceptacle à piles (ou batteries) en ayant préalablement dévisser totalement la vis (en ayant tourner cette vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

➢Installer 4 piles 1,5 V neuves de mêmes caractéristiques type LR6 ou AA, Alkaline (ou batteries de mêmes caractéristiques et toutes pleinement chargées), en respectant les polarités (voir sens de montage à l'emplacement des piles (ou batteries) dans l'émetteur). Attention à ne pas mélanger les piles neuves et les piles usagées (ou batteries bien chargées avec des moyennement chargées). Veuillez aussi utiliser des piles (ou des batteries) de caractéristiques identiques.

- Une fois les piles (ou batteries) correctement installées, refermer consciencieusement le couvercle du réceptacle à piles (ou batteries), le maintenir en appui et revisser la vis (dans le sens des aiguilles d'une montre) en douceur au début afin de respecter les pas de vis, ou mieux, tourner doucement dans le sens inverse des aiguilles d'une monte jusqu'à faire coïncider le pas de vis de l'insert avec celui de la vis, puis à ce moment, tourner avec précaution la vis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au serrage complet et correct, mais sans serrage excessif.
  En cas de défaut d'installation ou de problème de charge de ces piles (ou batteries), la LED multicolore de votre émetteur clignotera et vous signalera ce défaut dès que vous exécuterez la mise en marche de la radio-commande. Vous trouverez un descriptif de ces défauts en première partie au paragraphe 4-5-3 qui concerne la mise en marche.

Si tout est correct, votre émetteur est prêt à mettre sous tension.

3 – 3 Mise en place et raccordement du récepteur

Il est important de respecter les conseils d'installation afin d'obtenir les meilleurs résultats, et ne pas détruire le récepteur.

3-3-1 Préparation de l'installation du récepteur

1. Prévoir les outils nécessaires.
2. Choisir l'emplacement idéal pour le récepteur.
   a. Sélectionner un emplacement stable.
   b. Privilégier un emplacement où vous pourrez voir régulièrement le récepteur ou son antenne, du lieu de commande de la machine (ou du pont roulant).
   c. Sélectionner un emplacement sans étincelles, et le plus éloigné de câble de puissance, moteur ou variateur.
   d. Prendre garde aux câbles haute tension, aux dispositifs haute tension.
   e. **Le récepteur doit être éloigné d'au moins 3 cm de tout obstacles.**
3. Alimentation du récepteur

   Le courant alimentant le récepteur doit être de bonne qualité sur une base de 48 VAC ou 220 VAC ou 380 VAC (50/60 Hz) (en option).

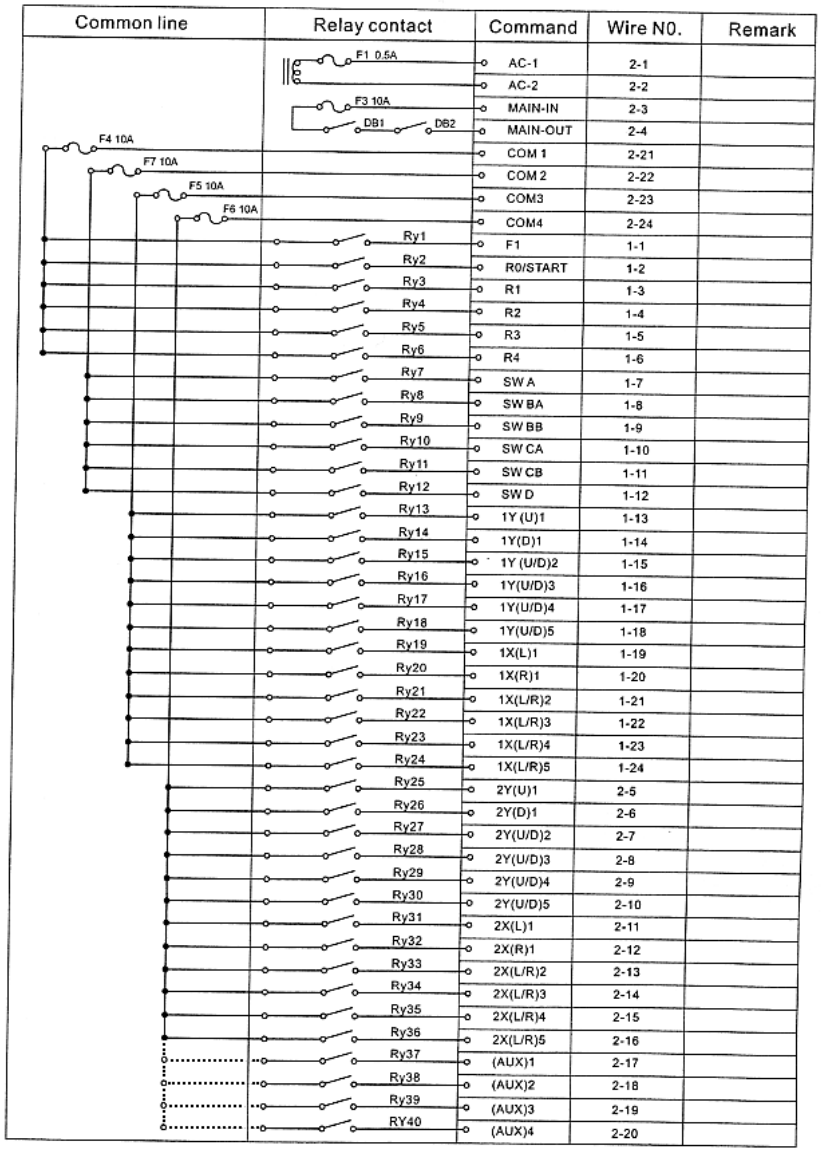
   Après certitude de la nature de la source d'alimentation, vous devez brancher le connecteur femelle qui alimente le transformateur sur les bornes <u>correspondant à la tension appropriée</u>, (Descriptif en annexe).

3-3-2 Mise en place, raccordement, et test

1. Couper l'alimentation électrique de la machine (ou du pont roulant).
2. Vous pouvez relever les cotes de fixation grâce au document en annexe.

3. Percer les 4 trous de fixation Ø 7 ou Ø 8 mm, mettre en place le récepteur équipé de ses 4 silentblocs et visser les 4 écrous.
4. Vérifier le serrage des presse étoupes et les resserrer si nécessaire.
5. Raccorder les câbles du récepteur au circuit de commande de la machine (ou du pont roulant) en respectant les schémas ci-dessous et en annexe.

F24-60 Wiring Diagram (Standard)



Common line	Relay contact	Command	Wire N0.	Remark
		AC-1	2-1	
		AC-2	2-2	
		MAIN-IN	2-3	
		MAIN-OUT	2-4	
		COM 1	2-21	
		COM 2	2-22	
		COM3	2-23	
		COM4	2-24	
	Ry1	F1	1-1	
	Ry2	R0/START	1-2	
	Ry3	R1	1-3	
	Ry4	R2	1-4	
	Ry5	R3	1-5	
	Ry6	R4	1-6	
	Ry7	SW A	1-7	
	Ry8	SW BA	1-8	
	Ry9	SW BB	1-9	
	Ry10	SW CA	1-10	
	Ry11	SW CB	1-11	
	Ry12	SW D	1-12	
	Ry13	1Y (U)1	1-13	
	Ry14	1Y(D)1	1-14	
	Ry15	1Y (U/D)2	1-15	
	Ry16	1Y(U/D)3	1-16	
	Ry17	1Y(U/D)4	1-17	
	Ry18	1Y(U/D)5	1-18	
	Ry19	1X(L)1	1-19	
	Ry20	1X(R)1	1-20	
	Ry21	1X(L/R)2	1-21	
	Ry22	1X(L/R)3	1-22	
	Ry23	1X(L/R)4	1-23	
	Ry24	1X(L/R)5	1-24	
	Ry25	2Y(U)1	2-5	
	Ry26	2Y(D)1	2-6	
	Ry27	2Y(U/D)2	2-7	
	Ry28	2Y(U/D)3	2-8	
	Ry29	2Y(U/D)4	2-9	
	Ry30	2Y(U/D)5	2-10	
	Ry31	2X(L)1	2-11	
	Ry32	2X(R)1	2-12	
	Ry33	2X(L/R)2	2-13	
	Ry34	2X(L/R)3	2-14	
	Ry35	2X(L/R)4	2-15	
	Ry36	2X(L/R)5	2-16	
	Ry37	(AUX)1	2-17	
	Ry38	(AUX)2	2-18	
	Ry39	(AUX)3	2-19	
	RY40	(AUX)4	2-20	

Important :

- Assurez vous que les câbles électriques sont correctement raccordés.
- La terre de la radio-commande (GND) doit être correctement raccordée à celle de la machine (ou pont roulant) afin d'assurer une bonne sécurité (ce câble sera de votre fourniture).

6. Fixer et sécuriser le câble électrique entre le récepteur et la machine (ou pont roulant), afin qu'il ne soit pas endommagé.
7. refermer le couvercle et serrer 2 vis sans excès.
8. Remettre sous tension la machine (ou le pont roulant).
9. Faire fonctionner l'émetteur pour tester toutes les fonctions et s'assurer que tout est ok (voir 1ère partie manuel opérateur paragraphe 4-5-2).
   Attention, cette opération peut se révéler dangereuse voir mortelle, si vous intervenez sur le coffret récepteur ouvert, car de nombreuses pièces sous tension sont accessibles. Nous préconisons de couper l'alimentation du récepteur tant que le coffret récepteur est ouvert.
10. Vérifier le fonctionnement de la machine tout en respectant les consignes de sécurité. Si tout est ok, achever la fermeture du coffret récepteur et re-tester le fonctionnement. Si tout est OK, arrêtez votre radio-commande en tournant la clef magnétique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position "OFF", presser le bouton d'arrêt d'urgence, puis mettre hors tension la machine. Mettre la clef en lieu sûr. L'installation du récepteur est achevée.

Chapitre 4 Recherche de panne

4 – 1 Autodiagnostic

Afin de simplifier la maintenance et le dépannage, cette radio-commande a été conçue avec des fonctions d'auto-diagnostic.
Aussi longtemps que le microprocesseur peut fonctionner dans de bonnes conditions, toutes les anomalies de fonctionnement des boutons poussoir, du circuit HF, des circuits de commande des relais et des relais (incluant les bobines et les contacts des relais) peuvent être détectées. Lorsqu'une anomalie survient, l'émetteur ou le récepteur génère une alarme claire et simple. Non seulement les opérateurs et les personnes de maintenance peuvent entièrement comprendre l'état de la radio-commande, mais grâce à cet auto-diagnostic ils peuvent réduire le temps de dépannage en analysant les messages d'erreur suivant les indications suivantes.

Nota :

L'alarme avertissant de la présence d'une anomalie, est activée sous la forme de message codés émis par des voyant lumineux
Ces Alarmes sont décrites aux paragraphes 4-1-1 ; 4-1-2 ; 4-2

1. Lorsqu'un message de défaut est détecté par l'autodiagnostic du récepteur ou de l'émetteur, une alarme lumineuse apparait, et la fonction "Power-OFF" s'active. Tant que le problème n'est pas résolu, il est impossible de remettre en route la radio-commande.
2. Des techniciens de maintenance agréés peuvent utiliser le message d'erreur pour traiter des problèmes simples. En cas de problème plus délicat, un retour en atelier est vivement recommandé afin de diagnostiquer la panne, réparer la radio-commande et éviter des dommages plus importants.
3. Si vous ne comprenez pas le message de défaut, nous vous prions de contacter votre fournisseur.

4-1-1 Anomalies, conseils et solutions concernant l'émetteur

Message d'erreur	Problèmes, causes et remèdes
La LED clignote rapidement en rouge (toutes les 0,2 secondes), lorsqu'un bouton est appuyé	1. Un des boutons poussoir est HS. 2. Un des joystick n'est pas dans ça position neutre 3. L'arrêt d'urgence est resté enfoncé ou est HS. 4. L'alimentation de l'émetteur n'est pas correcte, vérifier l'installation des piles. 5. En cas de panne, contacter votre fournisseur
La LED clignote vert et jaune lorsque le bouton '' start '' est appuyé	1. La mémoire du joystick n°1 est endomagée 2. Contacter votre fournisseur
La LED clignote rouge et jaune lorsque le bouton '' start '' est appuyé	1. La mémoire du joystick n°2 est endomagée 2. Contacter votre fournisseur
La LED clignote rapidement en rouge (toutes les 0,2 secondes), lorsque le bouton '' start '' est appuyé	1. La EEPROM de l'émetteur est HS 2. Contacter votre fournisseur
La LED clignote en rouge	1. Les piles sont bientôt vides. Changer les piles
La LED reste allumée en rouge	1. Les piles sont vides. Changer les piles.

4-1-2 Anomalies, conseils et solutions concernant le récepteur

Message d'erreur	Problèmes, causes et remèdes
La LED Error clignote lentement en rouge (toutes les 0,5 secondes),	1. La EEPROM du récepteur est HS 2. Contacter votre fournisseur
Le récepteur ne répond plus	1. Tourner la clef sur OFF de l'émetteur et appuyer sur l'arrêt d'urgence. 2. Couper l'alimentation du récepteur, pendant 30 secondes, puis le remettre sous tension. 3. Alimenter de nouveau le récepteur 4. Déverrouiller l'arrêt d'urgence puis tourner la clef sur On puis sur Start et faire fonctionner la radio-commande. 5. Si rien n'y fait, contacter votre fournisseur

Nota:

1. Lorsque l'autodiagnostic détecte une anomalie, l'alarme s'enclenche et reste maintenue tant que le défaut persiste, sauf si vous coupez l'alimentation du récepteur.
2. Le récepteur peut enclencher une alarme grâce au software lorsqu'un problème apparaît.
3. Le récepteur peut enclencher l'arrêt d'un mouvement grâce au software ou l'arrêt complet lorsqu'un problème survient.
4. Le récepteur est équipé d'un circuit très performant de contrôle automatique du gain. Lorsque le récepteur est en stand by, il peut recevoir des signaux d'une source inconnue. Aussi longtemps que ces interférences sont faibles et peu fréquentes, le récepteur ne sera pas affecté dans son fonctionnement, et le changement de fréquence n'est pas nécessaire.

4 – 2 Identification des anomalies

Lorsque la radio-commmande ne peut fonctionner correctement (par exemple lorsque le récepteur ne fonctionne pas correctement, après avoir appuyé sur un des boutons de l'émetteur), et qu'il n'y a pas d'alarme informant de l'anomalie, merci de suivre la procédure ci-dessous pour contrôler le disfonctionnement.

Item	disfonctionnement	Actions à mener
1.	La LED de l'émetteur ne réagi à rien.	1. Assurez vous de la bonne alimentation de l'émetteur : a. Contrôler les polarités des piles (ou batteries). b. Contrôler l'état et la tension des piles (ou batteries). 2. Contrôle du microprocesseur : a. Enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence et positionner le bouton rotatif à clef magnétique en position OFF. b. Enlever le couvercle à batteries et les batteries pendant 10 secondes minimum, appuyer sur un des boutons pendant 1 seconde, remettre les batteries correctement ainsi que le couvercle. Appuyer sur le bouton ' 4 '. A cet instant la LED doit clignoter rapidement en rouge. En cas contraire le microprocesseur est HS ou le câble d'alimentation de l'émetteur est HS. 3. Renvoyer votre radio-commande à votre fournisseur.

2.	L'émetteur est normal mais le récepteur ne réagit pas.	1. Assurez vous de la bonne alimentation du récepteur : a. Contrôlez sur le module récepteur/décodeur/relais si la LED Error est allumée. b. Contrôler le bon état des fusibles (circuit alimentation primaire et secondaire). Si nécessaire (50 à 400V), couper l'alimentation électrique du récepteur et remplacer le fusible défectueux. 2. S'assurer que le fusible des sorties à relais est ok. Le remplacer si besoin. 5. Après vérification et si le problème persiste, renvoyez votre radio-commande à votre fournisseur.
3	Certains mouvements ne fonctionnent pas.	1. S'assurer que le fusible des sorties à relais est ok. Le remplacer si besoin. S'assurer que la machine (ou le pont roulant) fonctionne correctement sans radio-commande. Si la machine (ou le pont roulant) fonctionne correctement, renvoyez votre radio-commande à votre fournisseur.

Chapitre 5 Particularités

5 – 1 Changement de fréquence

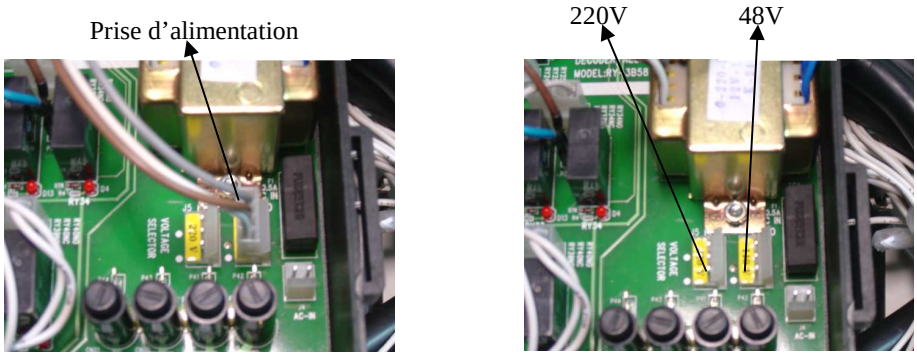
Le changement de fréquence est possible.

Le retour en atelier est obligatoire.

Chapitre 6 Annexes

6 – 1 Sélection de la tension d'alimentation

1. Sélection de la tension d'alimentation sur le primaire du transfo pour les modèles F21-60:



1-1 Il y a 2 types de tension d'alimentation (48VAC/220VAC) pour les modèles F24-60. D'autres tensions existent sur demande.

Attention à bien sélectionner et connecter sur la bonne tension d'alimentation. Voir ci-dessous la procédure afin de se connecter sur une autre valeur, correspondant à votre tension d'alimentation.

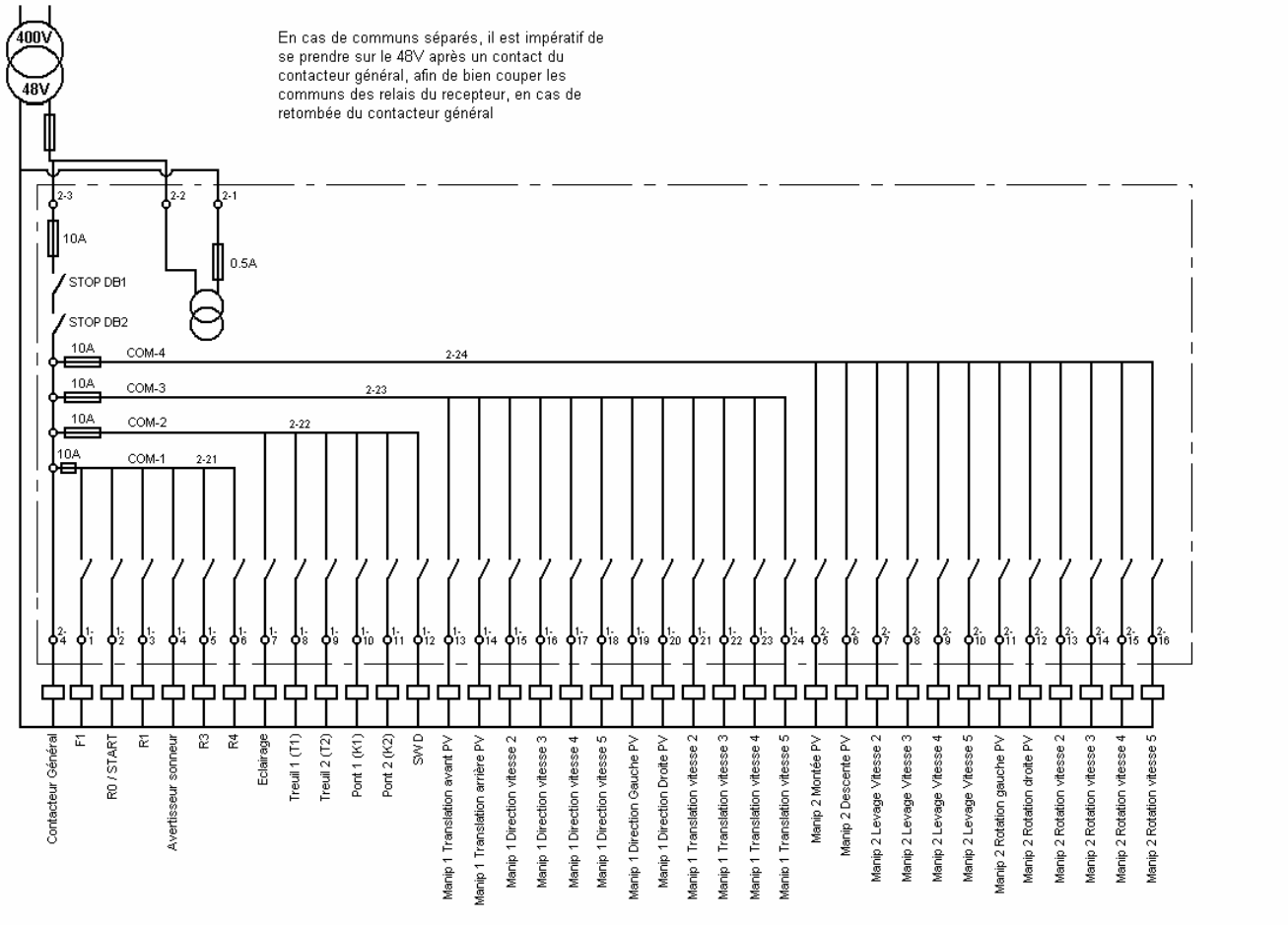
1-1-1 Mettre hors tension le câble d'alimentation.

1-1-2 Ecarter la languette de blocage et tirer avec précaution le connecteur femelle pour le débrancher de sa position d'origine

1-1-3 Rebrancher le connecteur sur la fiche correspondant à votre tension d'alimentation.

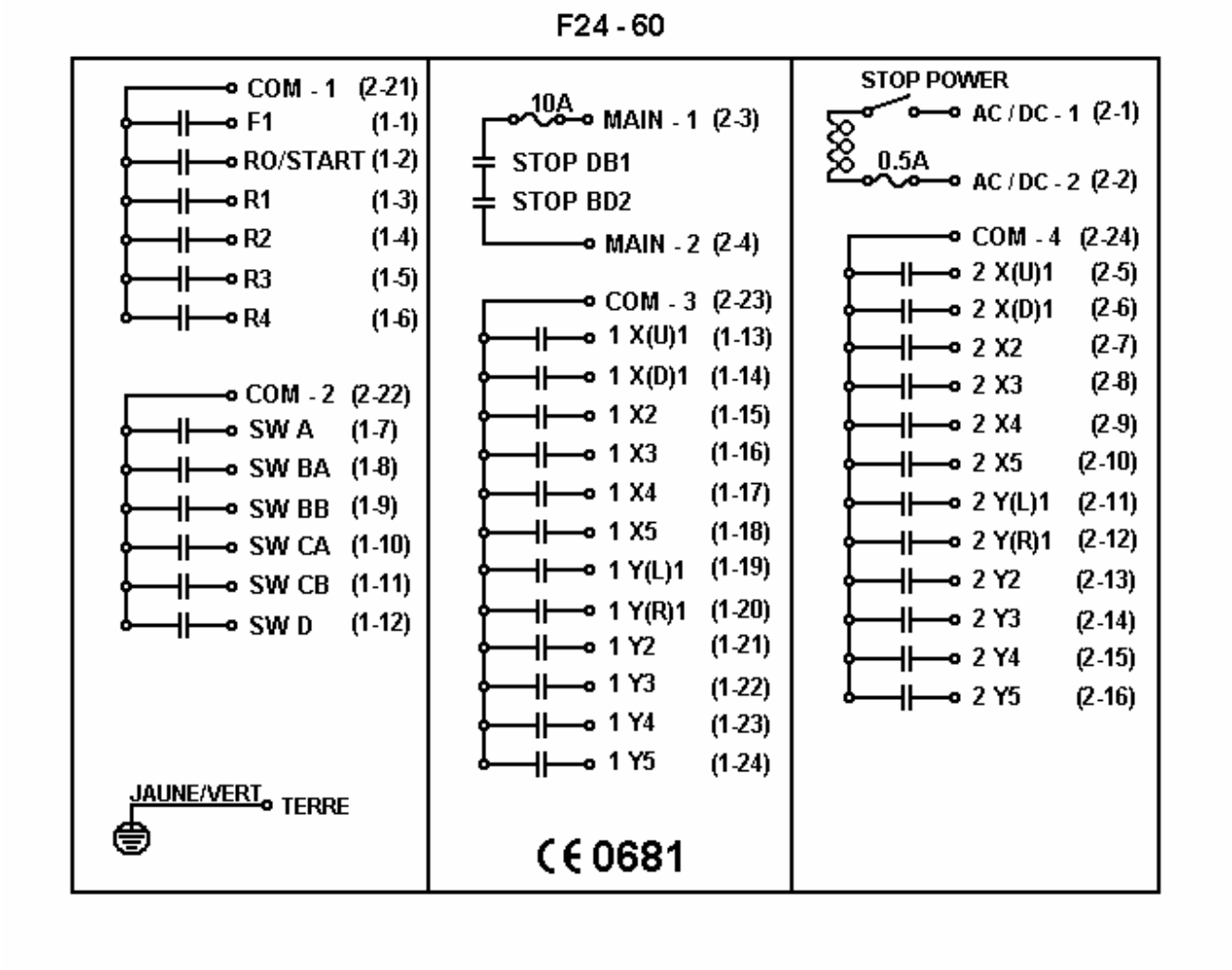
1-1-4 Le changement est ainsi effectué.

6 – 2 Exemple de câblage

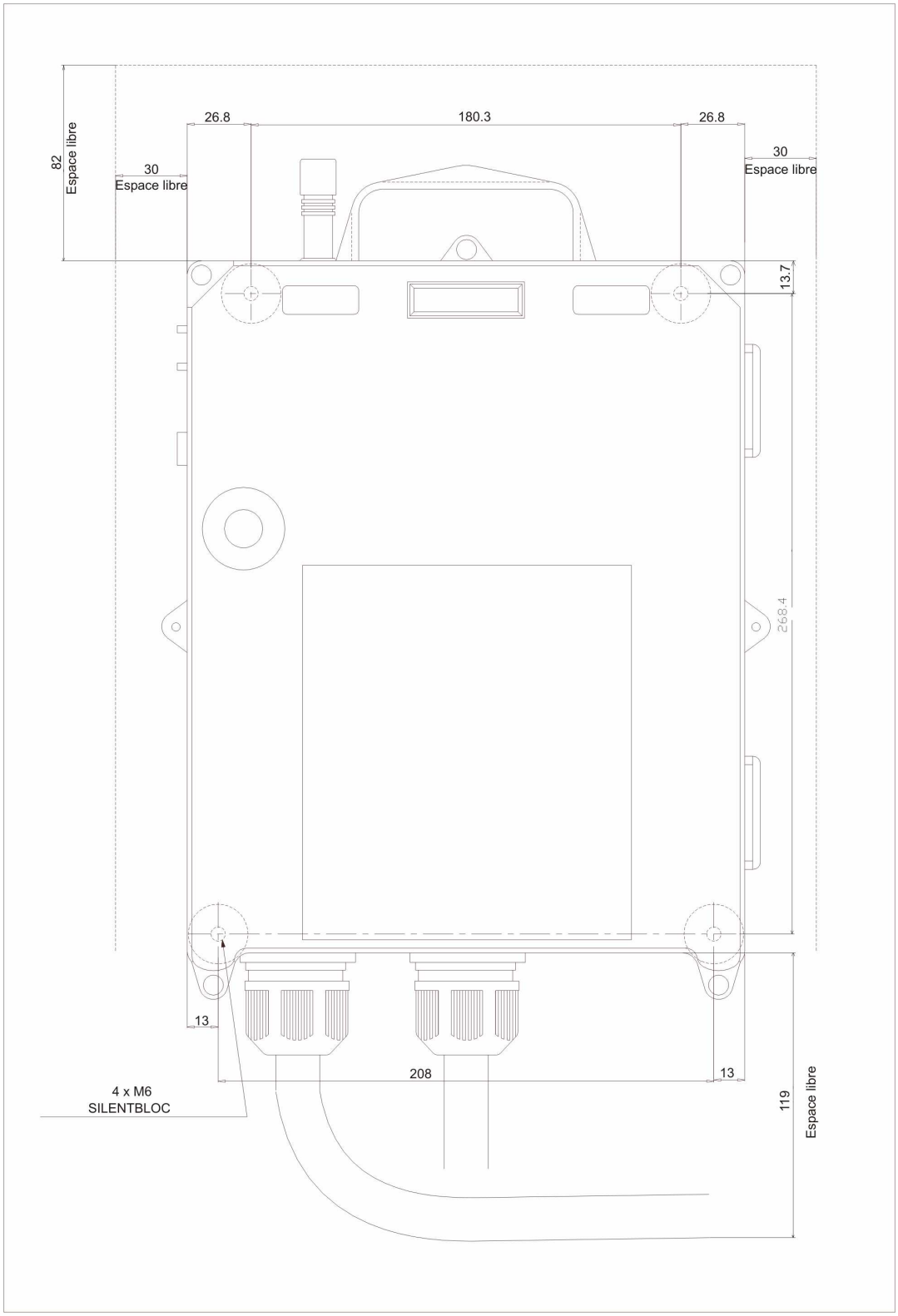


Les sorties du récepteur ne doivent piloter que des relais auxiliaires

6 – 3 **Schéma de principe**



6 – 4 **Schéma d'implantation**



CERTIFICAT CE

Suivant la réglementation Européenne en vigueur, ce document est appelé : **Déclaration de conformité**.
Il tient lieu de déclaration du fabricant, lorsque l'appareil livré doit fonctionner avec d'autres équipements.
Dans ce cas, sa mise en service ne doit pas être prononcée.
Cette mise en service sera prononcée lorsque la machine sera complète et lorsque l'ensemble sera conforme aux réglementations en vigueur.

Nous,
Sté RM2M sarl
35 chemin Beckensteiner 69260 CHARBONNIERES

déclarons que les radio-commandes Telecrane :
F21-6D, F21-6D1, F21-12D, F21-12D1, F21-60, F24-60
sont conformes aux exigences essentielles et aux dispositions applicables des directives Européennes ci-dessous.

98/37/CE concernant la directive machine
et en particulier à l'annexe I de cette directive concernant les exigences essentielles de sécurité et de santé, relatives à la conception et la construction des machines et des composants de sécurité.

1999/5/EC et 89/336EEC directive R&TTE concernant la compatibilité électromagnétique
et en particulier à :
Sécurité : EN 60204-32 (1998)
Radio : EN 300 220-1/-3 v.1.1(2000)
Compatibilité électromagnétique : EN 301 489-1/-3 (08/2000)

73/23/EEC et 93/68/EEC concernant la directive courant faible
et en particulier à
Sécurité : EN 60204-32 (1998)

Charbonnieres, le 14 octobre 2002 — Patrick Lane / Gérant

Lieu & date — Nom/qualité & signature